

ступенчатых переходов, то при $T \ll T_p$ только часть возбужденных атомов успеет вступить в реакцию (2), так как $\tau_c \gg T_p$ ($\tau_c \approx 10^{-5}$). Число электронов, образовавшихся в результате ассоциативной ионизации в головке лавины с радиусом $r = 0,1$ мм ($r = r_d$ – радиус лавины).

$$n_{ass}^* = n_0^* \frac{T}{T_p} Q_B \frac{\exp(\alpha \cdot \vartheta \cdot T_p) \sum_{j=1}^n \sigma_{ass}(\vartheta_j)}{4 \cdot \pi \cdot r^2} \quad (13)$$

где n_0^* – плотность ионизации скрытого изображения $\approx 10^8$ см⁻³

$\sum_{j=1}^n \sigma_{ass}(\vartheta_j)$ – полное сечение ассоциативной ионизации $\approx 10^{-16}$ см², $T \approx 10^{-10}$ с, $T_p \approx 10^{-8}$ с, $Q_B \approx 6,5 \cdot 10^{-2}$ фотон/электрон.

Подставив данные значения в (13), получим

$$n_{ass}^* \ll 1 \quad (14)$$

при любых значениях напряженности электрического поля в рабочем режиме ГРП. Условие (14) означает, что реакция, протекающая по схеме (2) и объясняющая распространение катодонаправленного стримера в гелии, в условиях ГРП не может образовывать вторичных электронов для поддержания самостоятельности разряда, так как даже в головке лавины, где плотность электронов максимальна, данный механизм не играет существенной роли в образовании вторичных электронов.

Список литературы

1. Мик Дж Карэгс Дж. Электрический пробой в газах./ Перевод с англ. Под ред. В. С. Комелькова – М.:Изд.1960 г. 605 с.
2. Браун С. Элементарные процессы в плазме газового разряда – М.: Госатомиздат, 1961. –323с.
3. Miek J.M.//Phys.-V.57.-P.722
4. Raether H. // Arch Electrotechn.-1940.-V.34.-P.49.
5. Петер Г. Электронные лавины и пробой в газах. / Перевод с англ. Под ред. В. С. Комелькова.- М.: Мир, 1968.-420 с.
6. Леб Л. Основные процессы электрических разрядов в газах. М. –Л.: ГИТЛ, 1950. –672 с.
7. Лозинский Э. Д. К вопросам о природе фотоионизирующего излучения при стримерном пробое газа // ЖТФ.-1968.-Т.38.-с. 1563-1569.
8. Raether H. Ionizing Radiation Accompanying a Spark Discharge // Z. Phys. 1958. Bd 151.-P.264-276.
9. Hornbeck J. A. Molnar J. P. Mass Spectrometric Studies of Molecular Ions in the Noble Gases//Phys.Rev.-1951.- V.84.-P621-625.
10. Lozansky E. D. Mechanisms of Secondary Processes in Streamer Breakdown of Gases //J. Phys. D. - 1969.V.2.-P.137-148.

Оценка достоверности копрологического исследования в зависимости от времени хранения материала

Х.Х. Шакова

Кабардино – Балкарский государственный университет им.Х.М. Бербекова, Медицинский факультет, Нальчик

Целью нашего исследования явилось изучение влияния на качество копрограммы времени хранения используемого материала (кала). В реальных условиях копрологическое исследование проводится в лаборатории в конце рабочего дня (после анализов крови), а забор материала может осуществляться и вечером накануне. Мы попытались установить, насколько достоверность копрограммы зависит от времени хранения материала. Материалом для исследования изменений копрограммы послужил кал детей в возрасте до 1 года. Исследование проводилось по общепринятой методике общего анализа кала. Всего произведено 204 исследования. В 53 случаях микроскопирован свежий кал; в 48 случаях – испражнения, хранившиеся в «памперсе» в течение 1 – 3 часов; в 42 случаях – кал, хранившийся в тех же условиях 6 – 12 – 18 часов; в 34 случаях была проведена повторная микроскопия готового препарата (мазка) через 1 – 3 часа и в 27 случаях – повторная микроскопия препарата через 6 – 12 – 18 часов. В микроскопируемом кале обнаруживались следующие элементы: лейкоциты, эритроциты, нейтральный жир, кристаллы жирных кислот, перевариваемая и неперевариваемая растительная клетчатка.

Установлено, что первыми лизисы подвергаются эритроциты (через 6 часов), а лейкоциты сохраняются в испражнениях не более 12 часов. Хранение кала даже в течение 18 часов существенно не изменяет количества других элементов – жира, жирных кислот, клетчатки. Препарат, приготовленный из только что полученных испражнений, не имеет особых преимуществ перед тем, который приготовлен из кала хранившегося около 6 – 8 часов. Примечательно, что в свежеприготовленном препарате элементы достаточно подвижны и видны менее четко по сравнению с тем же препаратом, микроскопируемым спустя 1 – 3 часа, однако хранение готового препарата более 3 часов является нецелесообразным, так как элементы кала при этом разрушаются. Т.о. при проведении копрологического исследования, являющегося одним из основных лабораторных анализов в практике врача – инфекциониста, допустимо хранение полученного материала сроком до 6 –12 часов (на что следует обратить внимание среднего медперсонала, обеспечивающего соблюдение данного условия), а микроскопия готового препарата может осуществляться в течение 1 – 3 часов с момента его изготовления. Для большей достоверности копрологического исследования, сроки хранения материала не должны превышать 12 часов, а микроскопию готового мазка лучше осуществлять в течение 1-3 часов с момента его приготовления.